

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий»

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

профиль «Дизайн и конструирование швейных изделий»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 5 з.е.

в академических часах: 180 ак.ч.

Саратов 2023

Рабочая программа по дисциплине Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий» направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль «Дизайн и конструирование швейных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», утвержденным приказом Минобрнауки России № 962 от 22.09.2017 г. с изменениями и дополнениями от 27. 02.2023 г.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «20» июня 2023 г., протокол № 30.

Заведующий кафедрой ЕМН  /Жилина Е.В./

одобрена на заседании УМКН от «20» июня 2023 г., протокол № 5.

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих им квалифицированное решение материаловедческих задач, возникающих при проектировании и изготовлении швейных изделий, совершенствовании технологических процессов направленных на повышение эффективности швейного производства, улучшение качества продукции и повышения ее конкурентоспособности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить теоретические основы формирования структуры и свойств материалов легкой промышленности;
- изучить особенности строения и свойства волокон, нитей и текстильных материалов;
- изучить инновационные способы производства основных видов материалов, с заданным уровнем эксплуатационных свойств, используемых в производстве швейных изделий;
- освоить практические методы определения свойств и взаимосвязи структуры и свойства материалов, а также оценки качества текстильных материалов и рационального их использования;
- научить студентов навыкам учета свойств материалов в процессе проектирования и производства одежды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции **ОПК-3:** способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-5 Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет.	ИД-1 опк-3 Знает и владеет методами измерения параметров материалов, обрабатывает полученные данные и представляет аналитический отчет.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 опк.3 Знает и владеет методами измерения параметров материалов, обрабатывает полученные данные и представляет аналитический отчет.	<p>Знать: методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета.</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать методы измерения параметров и изделий легкой промышленности; применять на практике порядок обработки результатов и предоставления аналитического отчета.</p> <p>Владеть: навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.</p>

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	3 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	80	80
• занятия лекционного типа,	32	32
• занятия семинарского типа:	-	-
практические занятия	-	-
лабораторные занятия	48	48
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
в том числе занятия в форме КРС	16	16
2. Самостоятельная работа студентов, всего	84	84
– курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>		
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>	экзамен	
Объем дисциплины в зачетных единицах	5	5
Объем дисциплины в акад. часах	180	180

очно-заочная форма обучения - не реализуется

заочная форма обучения - не реализуется

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.

Тема 2. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.

Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.

Тема 4. Отделка текстильных материалов.

Тема 5. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность

материалов.

Тема 6. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.

Тема 7. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.

Тема 8. Физические свойства текстильных материалов.

Тема 9. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.

Тема 10. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий очная форма обучения¹

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад. часах)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	Лабораторные занятия / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
1.	Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	6	8	12	ИД-1 опк-3
2.	Тема 2. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопитей.	4	-	14	ИД-1 опк-3
3.	Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.	4	8	14	ИД-1 опк-3
4.	Тема 4. Отделка текстильных материалов.	2	-	4	ИД-1 опк-3
5.	Тема 5. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	4	2	8	ИД-1 опк-3
6.	Тема 6. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.	2	12	8	ИД-1 опк-3

¹ Таблица заполняется отдельно по каждой форме обучения

7.	Тема 7. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	2	10	8	ИД-1 ОПК-3
8.	Тема 8. Физические свойства текстильных материалов.	4	4	8	ИД-1 ОПК-3
9.	Тема 9. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.	2	4	4	ИД-1 ОПК-3
10.	Тема 10. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.	2	-	4	ИД-1 ОПК-3
	Итого	32	48	84	-

очно-заочная форма обучения – не реализуется
заочная форма обучения – не реализуется

5.3. Практические занятия не предусмотрены.

5.4. Перечень лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в acad. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей. Распознавание текстильных волокон и нитей. Определение линейной плотности нитей и швейных ниток. Определение полуцикловых характеристик при разрыве одиночных нитей и швейных ниток. Определение крутки и укрутки нитей и ниток.	8	-	-
2	Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и	Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых	8	-	-

	клеевых прокладочных материалов.	прокладочных материалов. Определение геометрических свойств, поверхностной плотности и характеристик структуры тканей. Определение геометрических свойств, поверхностной плотности и характеристик структуры трикотажных полотен. Определение геометрических свойств, поверхностной плотности и характеристик структуры нетканых полотен.			
3	Тема 5. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов. Определение линейной и поверхностной плотности материалов, заполнения по массе, абсолютной работы разрыва.	2	-	-
4	Тема 6. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.	Механические свойства текстильных материалов. Определение разрывных характеристик текстильных материалов при одноосном растяжении. Определение одноцикловых характеристик при растяжении текстильных материалов	12	-	-
5	Тема 7. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	Механические свойства текстильных материалов. Определение жесткости при изгибе материалов. Определение драпируемости материалов. Определение несминаемости материалов. Определение тангенциального сопротивления текстильных материалов.	10	-	-
6	Тема 8. Физические свойства текстильных материалов.	Эксплуатационные свойства текстильных материалов Определение стойкости материалов к истиранию по плоскости. Определение осыпаемости тканей.	4	-	-
7	Тема 9. Усадка и формовочная	Усадка и формовочная способность текстильных	4	-	-

	способность текстильных материалов.	материалов. Определение усадки текстильных материалов.			
	Итого		48	-	-

5.5. Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	-
1.	Тема 1. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Строение, свойства и получение текстильных волокон и нитей.	14		
2.	Тема 2. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Строение, свойства и получение текстильных нитей, пряжи, и монопнитей.	16		
3.	Тема 3. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Строение, свойства и получение тканей, трикотажных, нетканых полотен и клеевых прокладочных материалов.	14		
4.	Тема 4. Отделка текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Отделка текстильных материалов.	6		
5.	Тема 5. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Геометрические свойства, линейная и поверхностная плотность материалов.	10		
6.	Тема 6. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Механические свойства при растяжении текстильных материалов.	10		
7.	Тема 7. Механические свойства при изгибе	Самостоятельно изучить основную и дополнительную	10		

	текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.	литературу по теме. Механические свойства при изгибе текстильных материалов. Тангенциальное сопротивление.			
8.	Тема 8. Физические свойства текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Физические свойства текстильных материалов.	8		
9.	Тема 9. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Усадка и формовочная способность текстильных материалов.	6		
10.	Тема 10. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.	Самостоятельно изучить основную и дополнительную литературу по теме. Износостойкость текстильных материалов и швейных изделий.	6		
	Итого		100	--	-

6. Расчетно-графическая работа не предусмотрена

7. Курсовая работа не предусмотрена

8. Курсовой проект не предусмотрен

9. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

заочная форма обучения – не реализуется

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации²

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

Вопросы для экзамена.

1. Понятие о науке материаловедение швейного производства. Понятие о текстильном волокне. Классификация текстильных волокон.

2. Основные характеристики свойств волокон и нитей: линейная плотность, длина, прочность, удлинение и деформации удлинения. Сравнительная характеристика волокон по этим показателям.

3. Основные физико-химические и технологические свойства волокон: гигроскопичность, тепло-, термо-, морозостойкость, свето- и хемостойкость. Сравнительная характеристика волокон по этим показателям.

4. Понятие о крутке: направление крутки, укрутка, равновесность и ворсистость нитей.

5. Фазовое состояние волокнообразующих полимеров: аморфное и

² В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

кристаллическое. Надмолекулярная структура волокнообразующих полимеров: фибриллы, микрофибриллы, сферолиты, дендриты, ламели, глобулы, пачки.

6. Строение волокнообразующих полимеров. Основные требования к волокнообразующим полимерам. Способы модификации волокон.

7. Хлопок. Строение, химический состав, основные свойства хлопкового волокна. Первичная обработка и применение.

8. Лен. Строение, химический состав, основные свойства льняного волокна. Первичная обработка и применение.

9. Шерсть. Строение, химический состав, основные свойства шерстяного волокна. Виды шерсти. Первичная обработка и применение.

10. Шелк. Строение, химический состав, основные свойства натурального шелка. Первичная обработка и применение натурального шелка.

11. Основные этапы производства химических волокон.

12. Структура пряжи и характеристика особенностей ее внешнего вида. Крученая, фасонная, армированная, высокообъемная пряжа.

13. Комплексные, текстурированные, высокоэластичные, комбинированные и монопилы.

14. Основные характеристики структуры ткани. Структура поверхности ткани.

15. Основные понятия о трикотажном полотне.

16. Основные характеристики структуры трикотажных полотен.

17. Нетканые полотна. Производство нетканых полотен.

18. Структура и свойства нетканых полотен.

19. Общие сведения об отделке текстильных материалов. Очистка и подготовка х/б, льняных, шерстяных и шелковых тканей.

20. Крашение, виды красителей. Печатание, способы печати.

21. Заключительная отделка х/б, льняных, шерстяных, шелковых тканей и тканей из химических волокон. Специальные виды отделки.

22. Клеевые прокладочные материалы. Способы получения, требования предъявляемые к ТКПМ. Ассортимент, свойства и применение ТКПМ.

23. Теории склеивания текстильных материалов. Факторы, определяющие прочность клеевого соединения.

24. Клеи, применяемые в швейном производстве. Требования к клеям, их свойства, применение. Режимы дублирования.

25. Геометрические свойства текстильных материалов. Длина, ширина, толщина, линейная и поверхностная плотность.

26. Классификация механических свойств текстильных материалов. Полуцикловые разрывные характеристики: одноосное растяжение и раздирание. Их влияние на выбор материалов в пакет и качество изделий.

27. Двухосное и пространственное растяжение. Методы определения и их предупреждения в готовых изделиях.

28. Полуцикловые неразрывные характеристики при растяжении. Показатели жесткости. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

29. Теории прочности текстильных материалов. Уравнение долговечности. Факторы, влияющие на прочность материалов

30. Прочность и удлинение тканей. Факторы, влияющие на эти свойства, методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет и технологию изготовления.

31. Прочность и удлинение трикотажных и нетканых полотен. Их влияние на эксплуатационные свойства одежды и технологию изготовления. Растяжение материалов в процессе изготовления и эксплуатации одежды. Методы определения.

32. Одноцикловые характеристики при растяжении. Внутренние и внешние связи, релаксация деформации. Составные части полной деформации. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия и технологию его изготовления. Факторы,

влияющие на деформации растяжения.

33. Многоцикловые характеристики при растяжении. Утомление, усталость, выносливость, долговечность, остаточная циклическая деформация. Факторы, влияющие на многоцикловые характеристики при растяжении.

34. Изгиб. Полуцикловые неразрывные характеристики при изгибе. Жесткость при изгибе. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия и технологию его изготовления.

35. Драпируемость текстильных материалов. Методы определения. Закручиваемость трикотажа. Факторы, влияющие на эти показатели и выбор материалов в пакет одежды.

36. Одноцикловые неразрывные характеристики при изгибе: несминаемость, сминаемость. Факторы, влияющие на эти характеристики. Методы определения и снижения сминаемости.

37. Многоцикловые характеристики при изгибе. Выносливость, долговечность, коэффициент несминаемости. Тангенциальное сопротивление. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия.

38. Раздвигаемость, осыпаемость и прорубаемость текстильных материалов. Распускаемость трикотажа. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Методы предотвращения. Их влияние на процессы швейного производства.

39. Физические свойства текстильных материалов. Поглощение. Гигроскопические свойства материалов: процессы сорбции, смачивания и капиллярного впитывания. Теплота сорбции. Факторы, влияющие на эти процессы. Способы улучшения гигроскопичности материалов.

40. Характеристики гигроскопических свойств текстильных материалов. Их влияние на выбор материалов в пакет изделия.

41. Проницаемость. Воздухопроницаемость текстильных материалов и пакетов одежды. Факторы, влияющие на воздухопроницаемость материалов. Методы определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

42. Водопроницаемость и водоупорность. Процесс прохождения влаги через материал. Коэффициент паропроницаемости, относительная паропроницаемость, сопротивление паропроницаемости, водопроницаемость, водоупорность. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

43. Пылепроницаемость. Коэффициент пылепроницаемости, относительная пылепроницаемость, пылеемкость, относительная пылеемкость. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

44. Теплофизические свойства, способы переноса тепла в текстильных материалах. Коэффициент теплопроводности, тепловое сопротивление, теплоотдача. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

45. Теплоемкость текстильных материалов, удельная теплоемкость, температуропроводность. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды. Тепло-, термо-, огне-, морозостойкость текстильных материалов. Факторы, влияющие на эти свойства и методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

46. Оптические свойства. Световой поток и его составные части. Цвет. Методы определения. Факторы, влияющие на эти свойства и их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

47. Оптические свойства текстильных материалов: белизна, блеск, прозрачность. Факторы, влияющие на эти свойства. Методы их определения. Их влияние на выбор материалов в пакет одежды.

48. Электризуемость текстильных материалов. Теории электризации. Характеристики электризации материалов. Методы определения и предотвращения. Влияние

электризуемости на гигиеничность одежды.

49. Усадка. Причины усадки. Факторы, влияющие на усадку. Особенности усадки тканей, трикотажных и нетканых полотен. Методы определения и предотвращения усадки. Ее влияние на выбор материалов в пакет одежды.

50. Формовочная способность текстильных материалов. Формообразование и деформации изгиба, сжатия, растяжения, утонения. Способы получения пространственной формы из плоских материалов. Факторы, влияющие на формовочную способность материалов и качество изделий.

51. Способность материалов к формозакреплению. Способы закрепления формы. Факторы, определяющие устойчивость полученной формы и их влияние на качество и долговечность швейных изделий.

52. Механические факторы износа: истирание, утомление, пиллеобразование. Критерии износа, методы определения износа. Влияние механических факторов износа на качество и долговечность изделий. Пути повышения износостойкости материалов.

53. Физико-химические факторы износа. Их влияние на качество и долговечность швейных изделий. Пути повышения износостойкости материалов к физико-химическим факторам. Методы определения.

54. Биологические факторы износа. Комплексные методы оценки износостойкости материалов. Кинетика износа.

Тестовые задания по дисциплине

Тема 1. Строение и свойства текстильных волокон и нитей

1. Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения гигроскопичности:

Шерстяные, хлопковые, вискозные, капроновые, лавсановые, полиэтиленовые

2. Расположите ткани в хронологической последовательности по мере снижения теплостойкости:

Льняные, триацетатные, диацетатные, шерстяные, из натурального шелка, полиуретановые.

3. Расположите в хронологической последовательности проявление составных частей полной деформации:

Упругая, высокоэластическая с малым периодом релаксации, высокоэластическая с большим периодом релаксации, пластическая.

4. Расположите в хронологической последовательности элементы надмолекулярной структуры по мере увеличения размеров:

Молекула, макромолекула, микрофибрилла, фибрилла, пачки или линейные агрегаты, трехмерные сшитые структуры.

5. Расположите в хронологической последовательности волокна по мере возрастания прочности:

Полиуретановое, шерстяное, хлопковое, лавсановое, льняное, полиэтиленовое.

6. Искусственное волокно, получаемое формованием из раствора мокрым способом это- Вискозное, медноаммиачное, капроновое, лавсановое, нитроновое.

7. Натуральное волокно растительного происхождения это- Лен, хлопок, анид, шелк, нитрон.

8. Синтетическое волокно, полученное формованием из расплава полимера это- Лавсан, капрон, вискозное, нитрон, ацетатное

9. Натуральное белковое волокно это- Шерсть, шелк, хлопок, капрон, лавсан

10. Волокно минерального происхождения это-

Асбестовое, базальтовое, хлопковое, капроновое, лавсановое

11. Расположение в хронологической последовательности стадии получения химических волокон

очистка и подготовка сырья, приготовление прядильного раствора или расплава, формование, вытяжка и термофиксация, текстильная обработка.

12. Штапельное волокно это волокно длина которого-
 13. Синтетическое волокно получают формованием из -
 14. Пряжа это нить, образованная путем -
 15. Искусственное волокно получают формованием -
 16. Разветвленное строение макромолекул это расположение макромолекул -
 17. В кристаллической области макромолекулы и их звенья расположены -
 18. В фибриллах и микрофибриллах макромолекулы расположены –
 19. Аморфной области полимера макромолекулы расположены –
 20. В пачках (или линейных агрегатах) макромолекулы расположены -
 21. Линейная плотность волокна это масса единицы -
 22. Пластическая деформация волокна называется –
 23. Разрывная нагрузка это наибольшее усилие, которое выдерживает волокно или нить к моменту -
 24. Устойчивость к светопогоде это способность волокон и нитей сопротивляться разрушающему действию -
 25. Упругая деформация волокна называется –
 26. Теплостойкость это максимальная температура нагрева, при которой изменения свойств волокон и нитей являются –
 27. Температура деструкции это температура начала –
 28. Относительная разрывная нагрузка волокна это разрывная нагрузка, приходящаяся на единицу -
 29. Кондиционная влажность волокна определяется при влажности воздуха-
 30. Максимальная влажность волокна определяется при влажности воздуха-
 31. Одиночная нить не разделяющаяся в продольном направлении без разрушения называется–
 32. В основной цепи макромолекул карбоцепного волокна содержатся атомы -
 33. В полимерах линейного строения макромолекулы расположены -
 34. В глобулах макромолекулы расположены -
 35. Соответствие способа образования названию нити-
 - волокна ограниченной длины, соединенные скручиванием
 - элементарные нити значительной длины скрученные между собой
 - одиночная нить, не разделяющаяся в продольном направлении без разрушения
 - извитая нить, полученная методом ложной крутки
 - формованная через фильеру некруглого сечения
- : пряжа, комплексные нити, моноснит, текстурированная, профилированная, фасонная.
36. Соответствие способа производства нетканого полотна его названию
 - клеевой, - войлочно-войлочный,- вязальнопрошивной,- аэродинамический, иглопробивной;
 - фильц, сукно, ватин прошивной, клеевая паутинка, ватин иглопробивной, поролон.
 37. Соответствие волокна его природе
 - натуральный шелк, хлопок, вискозное, капроновое, нитроновое
 - белковое, растительное целлюлозное, искусственное, синтетическое гетероцепное, синтетическое карбоцепное, минеральное
 38. Соответствие волокна и его гигроскопичности -
 - хлопок, шерсть, вискозное, капроновое, лавсановое
 - 12-14, 14-16, 8-10, 3,5-5, 0,4-0,9, 1,5-2.
 39. Соответствие волокна и его теплостойкости, °С -
 - хлопок, шерсть, вискозное, капроновое, лавсановое
 - 160, 130, 155, 110, 170, 90.

Тема 2. Строение текстильных материалов

1. Соответствие температуры плавления марке клея

- полиэтилен высокого давления, сополиамид ПА-54, ПА-12АКР (33,3/33,3/33,3), ПА-12АКР (45/40/15), ПА-548.
- 105-110, 165, 125-130, 110-115, 155, 180
- 2. Соответствие характеристики структуры ткани расчетной формуле-
 - линейное заполнение ткани по основе, линейное заполнение ткани по утку, поверхностное заполнение тканей, заполнение тканей по массе, объемное заполнение
- 3. Соответствие характеристики структуры трикотажного полотна расчетной формуле-
 - линейное заполнение по основе, линейной модуль петли, поверхностное заполнение трикотажных полотен, заполнение по массе,поверхностный модуль петли.
- 4. Соответствие определения и названия характеристик процессов
 - связывание клея (адгезива) с поверхностью склеиваемого материала (субстрата); прочность самого клея, определяемая силами взаимодействия его частиц; явление самослипания; проникновение одного полимера в структуру другого; проникновение клея на лицевою поверхность текстильного материала.
 - адгезия, когезия, аутогезия, диффузия, миграция, связывания.
- 5. Соответствие названия технологии и с помощью чего скрепляется структура нетканых полотен
 - клеевая, иглопробивная, холстопршивная, воляльновойлочная, аэродинамическая
 - порошки или растворы адгезивов; иглы с зазубринами; трикотажные крючки; воздействие давление, влаги и температуры; аутогезия; струей воды.
- 6. Плотность трикотажа это число петель на отрезке-
- 7. Структура нетканых полотен характеризуется -
- 8. Плотность ткани это число петель на отрезке -
- 9. Ткацкие станки бывают -
- 10. Трикотажные иглы бывают –
- 11. В поперечновязаном трикотаже все петли одного ряда образованы -
- 12. Тканая ветрозащитная прокладка из волокон –
- 13. Клей устойчивый к стирке -
- 14. Клей устойчивый к химчистке -
- 15. Расположение нетканых полотен в хронологической последовательности по мере возрастания поверхностной плотности:
 - клеевая паутинка, Флизелин, синтепон, ватин, ватилин.
- 16. Расположение операций процесса образования трикотажных полотен в хронологической последовательности:
 - заключение и прокладывание нити, изгибание и вынесение, прессование и нанесение, соединение и сбрасывание, формирование и оттягивание
- 17. Расположение операций процесса производства тканей в хронологической последовательности:
 - перемотка нитей, снование и шлихтование, проборка, ткачество, отделка.
- 18. Расположение материалов по мере убывания поверхностной плотности:
 - искусственный мех, шинельное сукно, драпы, шерстяные костюмно-платьевые, шелковые блузочные и сорочечные.

Тема 4. Отделка текстильных материалов

1. Расположение операций процесса отделки тканей в хронологической последовательности:
 - очистка и подготовка, крашение, печатание, заключительная отделка, специальные виды отделки.
2. Расположение отделочных операций стадии «очистки и подготовки» хлопчатобумажных тканей в хронологической последовательности:
 - опаливание, расшлихтовка, отваривание, беление, мерсеризация, ворсование.

3. Расположение отделочных операций стадии «очистки и подготовки» шерстяных тканей в хронологической последовательности:
 - опаливание, промывка, заваривание, валка, карбонизация, ворсование.
4. Расположение отделочных операций стадии «заключительной отделки» хлопчатобумажных тканей в хронологической последовательности:
 - аппретирование, ширение, каландрирование, специальная отделка.
5. Расположение отделочных операций стадии «заключительной отделки» шерстяных тканей в хронологической последовательности:
 - стрижка, аппретирование, прессование, декатирование, специальная отделка.
6. Расположение стадий процесса крашения в хронологической последовательности:
 - диффузия молекул красителя из раствора к поверхности материала, сорбция молекул красителя поверхностью материала, диффузия молекул красителя в объем материала, взаимодействие красителя с материалом, закрепление красителя в структуре материала.
7. Нанесение на ткань вещество-резерв осуществляют в печати -
8. Мерсеризация это обработка тканей раствором-
9. Декатирование это обработка тканей -
10. Аппретирование это нанесение на тканьь -
11. Отбеливание тканей осуществляют -
12. В зависимости от площади занимаемой рисунком ткани бывают -

Тема 5. Геометрические свойства текстильных материалов

1. Ткани, трикотажные и нетканые полотна характеризуются плотностью-
2. К геометрическим свойствам текстильных материалов относятся-
3. Расстояние между выступающими участками поверхности материала с лицевой и изнаночной сторон называется-
4. Расстояние между кромками материала называется-
5. Расстояние между концами распрявленного отрезка материала называется-

Тема 6,7. Механические свойства текстильных материалов

1. Соответствие значения коэффициента несминаемости ткани ее характеристики:
 - несминаемые, малосминаемые, среднесминаемые, сминаемые.
2. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов:
 - модуль начальной жесткости при растяжении, модуль текущей жесткости при растяжении, уравнение долговечности, пространственное растяжение.
3. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов:
 - несминаемость, жесткость при изгибе, коэффициент тангенциального сопротивления, коэффициент драпируемости, коэффициент жесткости при изгибе.
4. Соответствие расчетной формулы прочности при разрыве текстильному материалу -
 - тканей, трикотажных полотен, прошивного нетканых полотен, клееных нетканых полотен.
5. Соответствие расчетной формулы показателю свойств материалов при одноосном растяжении:
 - Относительное разрывное удлинение, относительная разрывная нагрузка, удельная разрывная нагрузка, абсолютная работа разрыва, относительная работа разрыва.
6. Одноосное растяжение это приложение растягивающей нагрузки-
7. Смещение нитей одной системы нитей относительно другой называется-
8. Выпадение нитей из открытых срезов ткани называется-
9. Способность петель при обрыве нити перемещаться и выскальзывать из других петель называется-
10. К одноцикловым неразрывным характеристикам при изгибе относятся -
11. Характеристикой материалов при многоцикловом растяжении являются -
12. Структура текстильных материалов образована связями-

13. К методам определения растяжения материалов в одежде относятся -
14. К полуцикловым неразрывным характеристикам текстильных материалов при растяжении относятся -
15. Пространственное растяжение определяют методами -
16. Приложение растягивающей нагрузки (усилия) в двух взаимно перпендикулярных направлениях называется -
17. Приложение растягивающей нагрузки перпендикулярно плоскости материала называется -
18. Усилие направленное на разрыв специально надрезанной полоски пробы называется -
19. Разрывная нагрузка, приходящаяся на элемент структуры материала (на одну нить основы или утка, на один петельный ряд или столбик, на одну строчку прошива нетканого полотна) называется -
20. Усилие которое выдерживает материал к моменту разрыва называется -
21. Масса одного погонного метра материала характеризует -
22. Число циклов, которое выдерживает материал до разрушения при заданной нагрузке в каждом цикле характеризует -
23. Время от начала многоциклового растяжения материала до момента разрушения при заданной нагрузке в каждом цикле характеризует -
24. Деформация, накопившаяся за определенное заданное число циклов растяжения называется -
25. Способность материалов сопротивляться изменению формы при действии внешней изгибающей нагрузке характеризуется -
26. Способность материалов в подвешенном состоянии образовывать мягкие подвижные складки характеризуется -

Тема 8. Физические свойства текстильных материалов

1. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов -
- Коэффициент теплопроводности, Коэффициент теплоотдачи, Удельная теплоемкость, Тепловое сопротивление, Коэффициент температуропроводности.
2. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов -
- Влажность материала, Кондиционная влажность, Гигроскопичность, Водопоглощаемость, Влагоотдача.
3. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов -
- Коэффициент воздухопроницаемости, Коэффициент паропроницаемости, Относительная паропроницаемость, Сопротивление паропроницаемости, Коэффициент водопроницаемости.
4. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов -
- Коэффициент воздухопроницаемости, Коэффициент пылепроницаемости, Относительная пылепроницаемости, пылеёмкость, Коэффициент водопроницаемости.
5. Соответствие числа блеска ощущению (восприятию человеком) поверхности материалов -
- глубокоматовая, матовая, полуматовая, блестящая, высокоблестящая
6. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов -
- Яркость, Коэффициент яркости, Коэффициент подцветки, Число блеска, Коэффициент пропускания
7. Расположение текстильных материалов по мере убывания воздухопроницаемости
- ажурные, шифон, бязь, костюмные, драпы, кожа
8. Расположение текстильных материалов по мере убывания теплопроводности
- шифон, хлопчатобумажная фланель, шерстяные костюмные, драпы, натуральный мех.
9. Расположение текстильных материалов по мере убывания пылепроницаемости -
- шифон, ситец, костюмные, драпы, кожа
10. Воспринимаемый световой поток дает ощущение цвета -

11. Гигроскопические свойства материалов характеризует способность-
12. Теплоемкость материалов характеризует способность-
13. Процесс сорбции влаги состоит из -
14. Белизна текстильных материалов характеризуется коэффициентом -
15. Морозостойкость это способность материалов выдерживать без изменения свойств -
16. Температуропроводность это способность материалов-
17. Термостойкость это минимальная температура нагрева, при которой изменения механических свойств волокон и нитей носят –
18. Процесс поглощения паров влаги текстильным материалом называется–
19. В основе физических свойств текстильных материалов лежат процессы
20. Тепло в материалах переносится -
21. Способность материалов проводить тепло называется -
22. Способность материалов поглощать и удерживать тепло называется -
23. Процесс обмена теплом между поверхностью материала и газовой средой называется -
24. Способность материалов препятствовать прохождению тепла называется -
25. Способность материалов поглощать пыль называется -
26. Способность материалов пропускать пары влаги называется -
27. Способность материалов пропускать воду называется -
28. Способность материалов препятствовать проникновению воды через материал называется -
29. Отношение массы паров влаги, испарившейся через материал к массе паров влаги испарившейся с открытой поверхности характеризует -
30. Способность материалов препятствовать проникновению паров влаги через материал оценивается –

Тема 9, 10. Эксплуатационные свойства текстильных материалов

1. Расположение материалов в трибоэлектрическом ряду от «+» к «-» -
2. Усадка это способность материалов изменять линейные размеры под действием-
3. Электризуемость текстильных материалов сопровождают процессы–
4. Причиной усадки текстильных материалов являются -
5. Основные способы снижения электризуемости текстильных материалов -
6. Основные способы снижения усадки текстильных материалов -
7. К механическим факторам износа относятся–
8. К физико-химическим факторам износа относятся воздействия–
9. Формовочная способность материалов это способность материалов –
10. Устойчиво закрепить форму изделия можно –
11. К биологическим факторам износа относятся процессы-
12. Способность материалов образовывать и устойчиво сохранять форму называется -
13. Деформация материала вследствие его сжатия по толщине называется -
14. Закрепление грубой структуры сформованного изделия возможно использованием-
15. Соответствие расчетной формулы показателю свойств текстильных материалов-
-плотность заряда, удельное поверхностное сопротивление, удельное объемное сопротивление, усадка, поверхностная плотность
16. Соответствие значения усадки ткани ее характеристики
- безусадочные, малоусадочные, усадочные.
17. Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения усадки:
- шерстяные ткани, шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой, пленочные материалы
18. Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения формовочной способности:
- ткани шерстяные, ткани шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой, пленочные материалы.

19. Расположение материалов в хронологической последовательности по мере снижения усадки:
- трикотажные шерстяные, ткани шерстяные, ткани шерстяные с добавлением синтетических волокон, ткани синтетические, ткани плащевые с пропиткой.
20. Процесс возбуждения, возникновения электрических зарядов на поверхности текстильного материала называется -

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Рекомендуемая литература

1. Тихонова, В. П. Материаловедение изделий легкой промышленности : учебное пособие / В. П. Тихонова, Г. Р. Рахматуллина, Д. К. Низамова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2612-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: : <http://www.iprbookshop.ru/100674.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебное пособие / А.В. Куличенко [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 124 с. — ISBN 978-5-7937-1504-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102927.html>. (— Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Материалы для одежды и конфекционирование [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94991.html> .— ЭБС IPR SMART
4. Чижик М.А. Проектирование швейных изделий из систем материалов с объёмными утеплителями [Электронный ресурс]/ Чижик М.А., Иванцова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32793.html> .— ЭБС IPR SMART
5. Томина, Т. А. Выбор материалов для изготовления швейного изделия : учебное пособие / Т. А. Томина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 122 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30103.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
7. Добрикова М.А. Конфекционирование материалов. Курс лекций : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Добрикова М.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-7937-1644-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102921.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
8. Конфекционирование материалов : учебное пособие / И.В. Андреева [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-7935-1507-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102922.html>.— Режим доступа: для авторизир. Пользователей
9. Бешапошникова В.И. Текстильные материалы в производстве одежды: Учебное пособие.- Саратов.: СГТУ. 2011.- 208 с. — Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=2826&rashirenje=doc>

10. Бузов Б.А. Материалы для одежды : Учебное пособие / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. М. : Академия, 2014. – 224 с. Всего 2 экз.
11. Полушенко, И.Г. Исследование структуры и определение свойств волокон и ниток. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа:
<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35241&rashirenie=doc>
12. Полушенко, И.Г. Определение геометрических свойств, структурных характеристик, поверхностной плотности и ткацких переплетений. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа:
<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35242&rashirenie=doc>
13. Полушенко, И.Г. Определение механических свойств текстильных материалов. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа:
<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35243&rashirenie=doc>
14. Полушенко, И.Г. Определение физических и эксплуатационных свойств текстильных материалов. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Материаловедение в производстве швейных изделий»: электронный ресурс/
И.Г. Полушенко. Режим доступа:
<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=35244&rashirenie=doc>

11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

Не используются.

11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Б.1.1.13 «Материаловедение в производстве швейных изделий» (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.
<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1505>
2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://techn.sstu.ru>)

11.5 Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Знание»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

11.6. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к

современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

12.1 Перечень информационно-справочных систем

Федеральный институт промышленной собственности [сайт] // <https://www.fips.ru/>

12.2 Перечень профессиональных баз данных – не используется

12.3 Программное обеспечение

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

- 1) Лицензионное программное обеспечение
Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint)
- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение
Свободно распространяемое программное обеспечение
Adobe Acrobat Reader <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/product/pdf-reader.html>


Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

13. Материально-техническое обеспечение

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составила доцент кафедры ЕМН: 
Полушенко И.Г.

14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / _____ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН

«_____» _____ 20__ года, протокол № _____

Председатель УМКС/УМКН _____ / _____ /